



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 49 379 A 1**

⑤⑦ Int. Cl.7:
A 61 B 17/00
A 61 B 19/00
B 25 G 3/18

②① Aktenzeichen: 100 49 379.3
②② Anmeldetag: 5. 10. 2000
④③ Offenlegungstag: 11. 4. 2002

DE 100 49 379 A 1

⑦① Anmelder:
Storz, Martin, 78532 Tuttlingen, DE

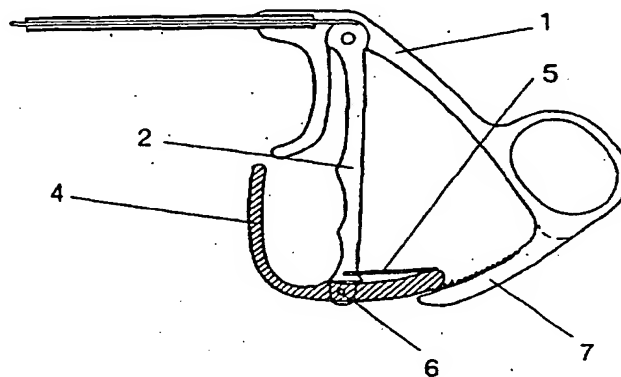
⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Automatiksperr**e für Betätigungsgriffe an vorzugsweise chirurgischen Instrumenten

⑤⑦ Sperren an Betätigungsgriffen für chirurgische Instrumente dienen dazu, ein im Instrumentenmaul erfasstes Objekt unter einstellbarem Klemmdruck festzuhalten und durch Lösen der im Griff eingebauten Sperrenklinke wieder loszulassen.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, dass der Lösevorgang der Sperre in einer Betätigungsbewegung zusammen mit dem Öffnen des Griffhebels (2) erfolgt, so dass eine gesonderte Betätigung der Sperrenklinke entfällt.



DE 100 49 379 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruch 1.

[0002] Betätigungsgriffe mit Zahnsperren für chirurgische Instrumente, vorzugsweise Rohrschaftinstrumente, sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Sie dienen dazu, eine zangenartige Maulmechanik entweder direkt oder indirekt über eine Betätigungsstange zu bewegen und ein im Zangenmaul erfasstes Objekt unter einem möglichst feinstufig einstellbaren Klemmdruck festzuhalten.

[0003] Mit der Betätigung des Griffhebels wird am Zangenmaul eine Schliessbewegung verursacht. Die in den Griff integrierte und gegen eine Feder schwenkbar gelagerte Sperrenklinke hat die Aufgabe das Instrumentenmaul in Schließstellung zu halten. Die beiden Maulteile können so ein im Maul erfasstes Objekt ohne anhaltenden Druck auf den Betätigungshebel des Instrumentengriffs festhalten. Auf diese Weise werden beispielsweise Gefässe abgeklemmt, Gewebe- oder Knochenpartikel erfasst und entnommen oder Nahtnadeln gehalten und geführt. Erst nach Lösen der Sperre lässt sich das Instrumentenmaul durch Rückführung des Griffhebels öffnen. Ein Vorgang, der bei den bestehenden Griffkonstruktionen relativ umständlich ist, da das Lösen der Sperre und das Öffnen des Griffhebels an verschiedenen Betätigungselementen erfolgt und auch die Betätigungsrichtung nicht einheitlich ist.

[0004] Es wäre daher sinnvoll eine Konstruktion zu schaffen, die das Lösen der Sperre und das darauf folgende Öffnen des Griffs mit demselben Betätigungselement ermöglicht und die beiden Vorgänge in einer Bewegungsrichtung vereint und zwar möglichst in der natürlichen Beuge- oder Streckrichtung der zur Betätigung erforderlichen Finger. Bei bestimmten Operationseingriffen ist es sinnvoll, die Fixierung des Instrumentenmauls immer wieder zu lösen, um erneut zuzufassen. Da das Lösen der Sperre und das darauf folgende Öffnen des Betätigungsgriffs und somit des Instrumentenmauls ergonomisch unterschiedliche Betätigungsvorgänge sind, ergibt sich eine umständliche Arbeitsweise, die immer wieder die besondere Konzentration des Anwenders erfordert.

[0005] Allerdings sind auch Sperrenkonstruktionen bekannt, bei denen die öffnende Betätigungsrichtung von Sperre und Griffhebel in dieselbe Richtung verläuft, sodass sich die Finger zum Öffnen der Sperre, als auch zum Öffnen des Griffhebels gleichartig bewegen.

[0006] Nachteilig dabei ist aber, dass der, die Sperre betätigende Finger für die kraftaufwendige Schliessbewegung des Griffs nicht eingesetzt werden kann, da sich Griffbetätigungshebel und Sperrenhebel nicht gegenüberliegen, sondern übereinander angeordnet sind.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Griffkonstruktion zu schaffen, die so gestaltet ist, dass sich die Sperre bei Öffnen des Griffs praktisch automatisch löst und den Griffbetätigungshebel freigibt. Dabei ist es sinnvoll eine Veränderung der Fingerposition am Griff oder eine Betätigung durch einzelne Finger zu vermeiden, da dies die besondere Aufmerksamkeit des Anwenders erfordert und die Konzentration auf die eigentliche Arbeit beeinträchtigt. Darüberhinaus ist es auch sinnvoll, die zur Betätigung der Sperre erforderlichen Finger auch für die Betätigung des Griffhebels einsetzen zu können.

[0008] Erfindungsgemäß ist die Aufgabe dadurch gelöst, dass die vertikal schwenkbar in einer der Griffbranchen gelagerte Sperrenklinke (3) durch Federdruck in einer Einrastzahnung gehalten wird und das Hebelende der Sperrenklinke den Betätigungsfingern des Griffbetätigungshebels (2) so vorgelagert ist, dass es in Öffnungsrichtung durch die

Fingerrückseite gegen den Federdruck betätigt werden kann. Dadurch wird die Sperrenklinke (3) aus der Einrastzahnung ausgehoben, sodass der Griffbetätigungshebel (2) in Öffnungsrichtung freigegeben wird. Bei Griffbetätigung in Schliessrichtung verlagert sich der Betätigungsdruck von der Sperrenklinke (3) in Richtung Innenhand, also gegen den Griffhebel (2). Dadurch rastet die Sperrenklinke (3) wieder ein und bewirkt ihre erneute Aktivierung, sodass ein erneuter Greifvorgang in Schliessrichtung eingeleitet werden kann. Voraussetzung ist grundsätzlich, dass sich Griffbetätigungshebel (2) und der daran angelenkte Sperrenhebel (4) etwa in Fingerbreite unmittelbar gegenüberliegen. Der Drehpunkt der Sperrenklinke (3) kann dabei sowohl am distalen Ende des Griffhebels (2) als auch zwischen Betätigungsfingern und dem Drehpunkt des Griffhebels (2) angeordnet sein.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und im Folgenden beschrieben.

[0010] Es zeigen

[0011] Fig. 1 eine seitliche Ansicht mit starrer Sperrenklinke (7) am Griffkörper (1).

[0012] Fig. 2 eine seitliche Ansicht mit innenliegender Sperrenklinke (3) und Einrastung am Griffkörper (1).

[0013] Fig. 3 eine seitliche Ansicht mit Anlenkung der Sperrenklinke am Griffkörper (1) sowie Sperrenhebel (4) mit Anlenkung am Griffhebel (2).

Bezugszeichenliste

- 1 Griffkörper
- 2 Griffhebel
- 3 Sperrenklinke
- 4 Sperrenhebel
- 5 Blattfeder
- 6 Drehpunkt Sperrenhebel
- 7 Sperrenklinke starr

Patentansprüche

1. Automatiksperre für Betätigungsgriffe an vorzugsweise chirurgischen Instrumenten, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrenkonstruktion einen den Betätigungsfingern der Hand so vorgelagerten und gegen Federdruck beweglichen Sperrenhebel (4) aufweist, daß dieser bei Betätigung des Griffhebels (2) in Öffnungsrichtung zwangsläufig betätigt wird und dadurch ein Lösen der Sperre bewirkt.
2. Automatiksperre für Betätigungsgriffe an vorzugsweise chirurgischen Instrumenten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich Griffhebel (2) und Sperrenhebel (4) gegenüberliegen und die den Griffhebel (2) betätigenden Finger in Schliessrichtung gegen den Griffhebel (2) drücken und in Öffnungsrichtung gegen den Sperrenhebel (4) der Sperrenklinke (3), welcher aufgrund seiner gegenüberliegenden Anordnung auch als Anschlag der Finger für die Öffnungsbewegung des Griffs dient.
3. Automatiksperre für Betätigungsgriffe an vorzugsweise chirurgischen Instrumenten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehpunkt der Sperrenklinke (3) oder des Sperrenhebels (4) sowohl oberhalb als auch unterhalb der betätigenden Finger angeordnet sein kann.
4. Automatiksperre für Betätigungsgriffe an vorzugsweise chirurgischen Instrumenten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrenhebel (4) sowohl finger- als auch daumenseitig angeordnet sein kann.

5. Automatiksperrung für Betätigungsgriffe an vorzugsweise chirurgischen Instrumenten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die am Griffkörper (1) federnd gelagerte Sperrenklinke (3) durch einen in Öffnungsrichtung den Fingern vorgelagerten Sperrenhebel (4) so angehoben wird, daß die Sperrenklinke (3) aus ihrer Arretierung gelangt und den Griffhebel (2) in Öffnungsrichtung freigibt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

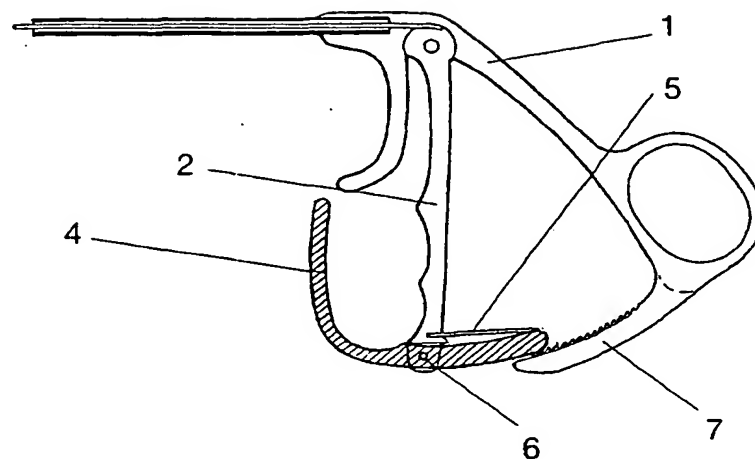
50

55

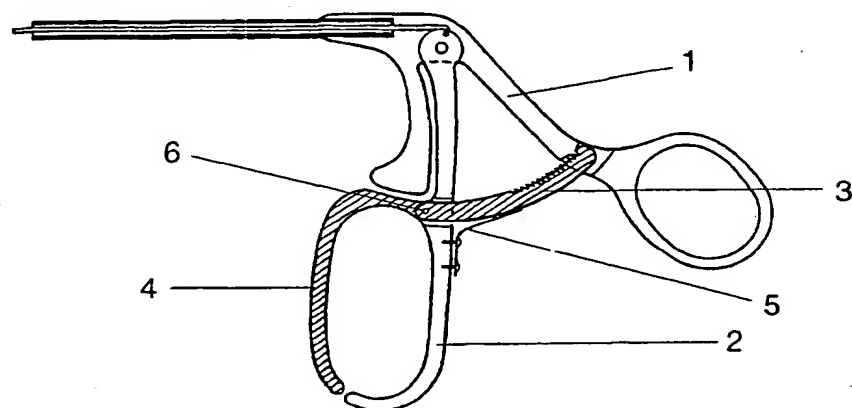
60

65

Figur 1



Figur 2



Figur 3

